

Матеріали XVI наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя. 2012.

Том III. Гуманітарні, соціальні та економічні науки

УДК: 796. 863.084

Я. Курко

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

АДАПТАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В СИСТЕМІ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ ПРИ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ У СТУДЕНТІВ

Адаптація – є одним із важливих питань сучасної фізіології та медицини. Її можна визначити, як процес, в результаті якого організм набуває стійкість до певних факторів зовнішнього середовища.

Прийняття організму до факторів, що викликають інтенсивну роботу м'язів, є реакція організму, спрямована на вирішення завдань із забезпечення м'язової діяльності та підтримання стабільності внутрішнього середовища організму, його гомеостазу. Характеристика можливих меж адаптації здорової людини, резервних можливостей організму – один з найбільш важливих розділів фізіології людини.

Надмірно форсовані тренування, емоційне перенапруження, яке часто супроводжує спортивну діяльність, можуть негативно впливати на функціональний стан організму. Без визначення критеріїв фізіологічної адаптації неможливо оцінити характер змін, які відбуваються в організмі під впливом м'язової діяльності, прогнозувати можливість порушення стану здоров'я.

Актуальність нашого дослідження полягає в його спрямованості на вивчення респіраторних функцій у взаємозв'язку з функціями та властивостями метаболічних процесів, єдність взаємодії яких забезпечує ефективну фізичну діяльність.

Метою нашого дослідження стало вивчення реакції дихальної системи на виконання дозованого фізичного навантаження.

Експериментальну групу складала 10 студентів І–ІІ курсу (віком 18–22 роки), що займалися не менше двох років у навчально-тренувальних групах не менше трьох разів на тиждень. Контрольна група складалася з 10 студентів І–ІІ курсу того ж віку, які займалися за програмою з навчальної дисципліни “Фізичне виховання”.

Фізичне навантаження задавалось у вигляді степ-тесту. Працездатність розраховували в умовних одиницях (ум. од.) за стандартним рівнянням. Вимірювалася життєва ємність легень (ЖЄЛ) до та після фізичного навантаження.

Оцінка рівня працездатності показала, що її рівень становив відповідно 68,76 ум. од. у експериментальній групі та 65,37 ум.од. у контрольній групі, що відповідає середньому рівню та нижче середнього, відповідно.

Результати дослідження дихальної системи показали, що фізичне навантаження супроводжувалось зміною показників пневмотахометрії в обох групах, при незмінних рівнях ЖЄЛ. Причому показники ПТМ в експериментальній групі підвищувались як при вдиху так і при видиху на 15, 32 % та 7,8 %, відповідно. У той же час в контрольній групі показник ПТМ вдиху залишався практично незмінним, а показник ПТМ видиху зменшився на 8,22 %, що може свідчити про швидку втомлювальність дихальної мускулатури та зниження бронхіальної провідності.

Отримані дані вказують, що ступінь енергозатрат на процес вентиляції легень у контрольній групі збільшується, порівняно з експериментальною.

Визначено, що параметри легеневої вентиляції реактивні по відношенню до фізичного навантаження. Зміни функціональної активності системи зовнішнього дихання залежать від рівня тренуваності організму та коригуються систематичними фізичними навантаженнями. Правильне розуміння механізмів, що формують працездатність, робить можливим активне управління цим процесом.